

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (4 điểm)

Câu 1: Cho hình bình hành $ABCD$. Trong các khẳng định sau hãy tìm khẳng định **sai** ?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. B. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB}|$. C. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$. D. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$.

Câu 2: Tìm tọa độ đỉnh parabol $y = -2x^2 + 4x - 2$.

- A. $I(1;1)$. B. $I(-2;2)$. C. $I(1;0)$. D. $I(2;2)$.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai vector $\vec{a} = (1;2)$, $\vec{b} = (-3;5)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{u} = \vec{a} - \vec{b}$.

- A. $\vec{u} = (-4;3)$. B. $\vec{u} = (-2;7)$. C. $\vec{u} = (-3;5)$. D. $\vec{u} = (4;-3)$.

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(2;-3)$, $B(0;1)$. Tìm tọa độ của vector \overrightarrow{AB} .

- A. $\overrightarrow{AB} = (4;2)$. B. $\overrightarrow{AB} = (2;-4)$. C. $\overrightarrow{AB} = (-2;4)$. D. $\overrightarrow{AB} = (-2;-4)$.

Câu 5: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1;-1)$, $B(2;-3)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $\overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AB}$.

- A. $D(4;-7)$. B. $D(-4;-1)$. C. $D(4;-1)$. D. $D(-4;1)$.

Câu 6: Cho hình bình hành $ABCD$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$. C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 7: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(4;-3)$, $B(2;-1)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(2;-2)$. B. $I(6;-4)$. C. $I(-2;2)$. D. $I(3;-2)$.

Câu 8: Cho tập hợp $A = \{1;2;4;5\}$; $B = \{2;4;6\}$. Xác định tập hợp $A \cup B$.

- A. $\{1;2;4;5;6\}$. B. $\{1;5\}$. C. $\{1;2;3;4;5;6\}$. D. $\{2;4\}$.

Câu 9: Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3x+6}$.

- A. $(-\infty;-2]$. B. $[-2;+\infty)$. C. $[2;+\infty)$. D. $(-2;+\infty)$.

Câu 10: Cho $(P): y = -x^2 + 2x + 3$. Chọn khẳng định **đúng** ?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1)$ và nghịch biến trên $(1;+\infty)$.
B. Hàm số đồng biến trên $(1;+\infty)$ và nghịch biến trên $(-\infty;1)$.
C. Hàm số đồng biến trên $(-1;+\infty)$ và nghịch biến trên $(-\infty;-1)$.
D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;-1)$ và nghịch biến trên $(-1;+\infty)$.

Câu 11: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn ?

- A. $y = x^4$ B. $y = x^4 + 1$. C. $y = x^3$. D. $y = x^3 + 1$.

Câu 12: Cho tập hợp $A = [-2;5)$; $B = (2;10)$. Xác định tập hợp $A \cap B$.

- A. $[-2;2)$. B. $(2;5)$. C. $(5;10)$. D. $[-2;10)$.

Câu 13: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} | (x+4)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$. Viết tập hợp A bằng cách liệt kê phần tử.

- A. $A = \{1;2;4\}$. B. $A = \{-1;2;3\}$. C. $A = \{1;2;-4\}$. D. $A = \{1;2;3\}$.

Câu 14: Tìm tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - x - 2} = \sqrt{x - 2}$.

- A. $S = \{-1;2\}$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \{2\}$. D. $S = \{0;2\}$.

Câu 15: Tìm tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x-5} = 2$.

- A. $S = \{3\}$. B. $S = \{9\}$. C. $S = \emptyset$. D. $S = \{7\}$.

Câu 16: Cho tam giác ABC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC, BC . Hỏi $\overrightarrow{BM} + \overrightarrow{MP}$ bằng vector nào?

- A. \overrightarrow{MN} . B. \overrightarrow{BA} . C. \overrightarrow{BC} . D. \overrightarrow{AP} .

Câu 17: Tìm trục đối xứng của parabol $y = 2x^2 + 4x - 1$.

- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = -2$. D. $x = -1$.

Câu 18: Tìm nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x + y - 3 = 0 \\ x - 3y + 1 = 0 \end{cases}$.

- A. $(-2; -1)$ B. $(3; 1)$. C. $(2; 3)$. D. $(2; 1)$.

Câu 19: Tìm a để đường thẳng $y = ax - 1$ đi qua điểm $M(1; 3)$.

- A. $a = 2$. B. $a = 4$. C. $a = 1$. D. $a = 0$.

Câu 20: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số $y = 3x - 1$.

- A. $(1; 1)$. B. $(2; 5)$. C. $(2; 3)$. D. $(0; 1)$.

B. PHẦN TỰ LUẬN: (6 điểm)

Bài 1. (2.0 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 3$

Bài 2. (1.0 điểm) Giải phương trình $\sqrt{x-1} = x-3$

Bài 3. (2.0 điểm) Trong mp Oxy, cho ba điểm $A(1; 1); B(3; 2); C(4; -1)$.

a) Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

b) Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$.

Bài 4. (1.0 điểm) Xác định m để phương trình $x^2 + 1 = mx$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 - x_2 = 1$ (giả sử $x_1 > x_2$).

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN- HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2017 - 2018

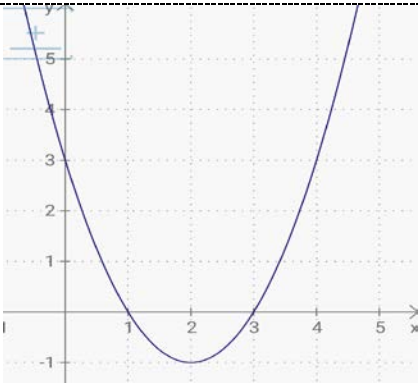
MÔN: TOÁN – LỚP 10

PHẦN TRẮC NGHIỆM: (4 điểm) Mỗi câu đúng 0.2 điểm

Câu	132	209	357	485
1	C	A	B	D
2	C	B	B	C
3	D	B	D	B
4	C	B	B	A
5	A	C	D	A
6	D	C	D	A
7	D	D	A	A
8	A	A	A	C
9	B	A	C	C
10	A	D	C	D
11	A	A	B	A
12	B	C	D	B
13	C	C	D	B
14	C	D	C	D
15	B	B	A	D
16	A	D	A	D
17	D	C	B	B
18	D	B	A	C
19	B	A	C	B
20	B	D	C	C

PHẦN TỰ LUẬN: (6 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm								
Bài 1 (2,0 điểm)	Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 3$									
	Đỉnh $I(2;-1)$; trục đối xứng	0,5								
	Bảng biến thiên: <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$+\infty$</td><td>-1</td><td>$+\infty$</td></tr></table>	x	$-\infty$	2	$+\infty$	y	$+\infty$	-1	$+\infty$	0,5
	x	$-\infty$	2	$+\infty$						
	y	$+\infty$	-1	$+\infty$						
Đồ thị hàm số cắt Ox tại hai điểm $(1;0), (3;0)$; cắt Oy tại điểm $(0;3)$; đi qua điểm $(4;3)$ (Lưu ý: học sinh có thể lập bảng giá trị để tìm các điểm thuộc đồ thị hàm số)	0,5									
Đồ thị	0,5									

		
Bài 2 (1,0 điểm)	Giải phương trình $\sqrt{x-1} = x-3$	
	$\sqrt{x-1} = x-3 \Leftrightarrow \begin{cases} x-3 \geq 0 \\ x-1 = (x-3)^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ x-1 = x^2 - 6x + 9 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ x^2 - 7x + 10 = 0 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ \begin{cases} x = 2 \\ x = 5 \end{cases} \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 5$. Vậy phương trình có nghiệm $x = 5$.	0,25
Bài 3 (2,0 điểm)	Trong mp Oxy, cho ba điểm $A(1;1)$; $B(3;2)$; $C(4;-1)$	
	a) Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành. $D(x; y)$; $\overrightarrow{CD} = (x-4; y+1)$	0,25
	$\overrightarrow{BA} = (-2; -1)$ $ABCD$ là hình bình hành $\Leftrightarrow \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{BA}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x-4 = -2 \\ y+1 = -1 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -2 \end{cases} \Rightarrow D(2; -2)$ Vậy $D(2; -2)$.	0,25
	b) Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$. $\overrightarrow{AB} = (2; 1)$; $2\overrightarrow{AB} = (4; 2)$; $\overrightarrow{BC} = (1; -3)$	0,25
	$\Rightarrow 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = (3; 5)$ Gọi $M(x; y)$. Ta có: $\overrightarrow{AM} = (x-1; y-1)$	0,25
	$\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = 3 \\ y-1 = 5 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 \\ y = 6 \end{cases} \Rightarrow M(4; 6)$ Vậy $M(4; 6)$.	0,25
Bài 4 (1,0 điểm)	Xác định m để phương trình $x^2 + 1 = mx$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 - x_2 = 1$	
	$x^2 + 1 = mx \Leftrightarrow x^2 - mx + 1 = 0$ Phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 - x_2 = 1$	0,5

	$\Leftrightarrow \begin{cases} \Delta = m^2 - 4 > 0 & (a) \\ x_1 + x_2 = m & (b) \\ x_1 x_2 = 1 & (c) \\ x_1 - x_2 = 1 & (d) \end{cases}$	
	Từ (b);(d) suy ra $x_1 = \frac{m+1}{2}; x_2 = \frac{m-1}{2}$	0,25
	Thay vào (c) được $\frac{m^2-1}{4} = 1 \Leftrightarrow m = \pm\sqrt{5}$ (thỏa (a)) Vậy $m = \pm\sqrt{5}$ thỏa yêu cầu bài toán.	0,25